



UNIVERSITAS SYIAH KUALA

UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

EFEKTIFITAS LARVASIDA EKSTRAK ETANOL DAUN ALPUKAT (PERSEA AMERICANAM) TERHADAP MORTALITAS DAN PERILAKU LARVA NYAMUK AEDES AEGYPTI DAN CULEX QUINQUEFASCIATUS

ABSTRACT

Dina Meilina Putri: Efektivitas Larvasida Ekstrak Etanol Daun Alpukat (*Persea americana* M) Terhadap Mortalitas dan Perilaku Larva Nyamuk *Aedes aegypti* dan *Culex quinquefasciatus*. Pembimbing I, Prof. Dr. M. Ali S, M.Si., Pembimbing II, Drs. Supriatno, M. Si., Ph.D

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui senyawa yang terkandung dalam ekstrak etanol daun alpukat (*Persea americana* M), (2) mengetahui pengaruh ekstrak etanol daun alpukat terhadap mortalitas larva nyamuk *Aedes aegypti* dan *Culex quinquefasciatus*, (3) mengetahui pengaruh ekstrak etanol daun alpukat terhadap perilaku larva *Aedes aegypti* dan *Culex quinquefasciatus*, dan (4) mengetahui konsentrasi yang efektif dari ekstrak etanol daun alpukat sebagai larvasida bagi larva *Aedes aegypti* dan *Culex quinquefasciatus*. Pelaksanaan penelitian dilakukan di Laboratorium Biologi FKIP Unsyiah, Laboratorium Kimia FKIP Unsyiah, Laboratorium Parasitologi FKH Unsyiah, dan Laboratorium Baristand Industri Banda Aceh pada bulan Juli 2014 sampai dengan bulan Juni 2015. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri atas tujuh perlakuan dan empat ulangan. Konsentrasi ekstrak etanol daun alpukat yang digunakan adalah 1000 ppm, 2000 ppm, 3000 ppm, 4000 ppm dan 5000 ppm. Analisa senyawa ekstrak etanol daun alpukat dilakukan dengan uji GCMS. Analisa pengaruh ekstrak etanol daun alpukat terhadap mortalitas dan perilaku larva dilakukan dengan uji ANOVA menggunakan SPSS, sedangkan analisa LC50 dan EC50 dianalisis menggunakan prism graph. Hasil uji GCMS ekstrak etanol daun alpukat diperoleh 7 senyawa yang berpotensi sebagai larvasida yaitu, phytol, palmitone, hexadecanoic acid, myrtanil acetate, trans (beta)-caryophyllene, ethyl linoleat, dan beta-ethyl-5 delta-cholesten-3 beta-ol-ramnol. Hasil uji ANOVA terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti* diperoleh nilai $F_{hitung} = 1597,72 > F_{tabel}(0,05) = 2,57$ dan mortalitas larva *Culex quinquefasciatus* diperoleh nilai $F_{hitung} = 1127,19 > F_{tabel}(0,05) = 2,57$. Hasil uji ANOVA terhadap perilaku larva *Aedes aegypti* diperoleh nilai $F_{hitung} = 45,111 > F_{tabel}(0,05) = 2,57$ dan perilaku larva *Culex quinquefasciatus* diperoleh nilai $F_{hitung} = 114,083 > F_{tabel}(0,05) = 2,57$. Hasil analisis LC50 pada 72 jam pengamatan menunjukkan konsentrasi ekstrak etanol daun alpukat yang dapat membunuh 50% larva *Aedes aegypti* adalah 732,84 ppm dan larva *Culex quinquefasciatus* adalah 961,75 ppm, sedangkan hasil analisis EC50 pada 72 jam pengamatan menunjukkan konsentrasi ekstrak etanol daun alpukat yang efektif sebagai larvasida *Aedes aegypti* adalah 488,1 ppm dan sebagai larvasida *Culex quinquefasciatus* adalah 829,7 ppm. Kesimpulan yang diperoleh adalah pemberian ekstrak etanol daun alpukat berpengaruh signifikan terhadap mortalitas serta perilaku larva *Aedes aegypti* dan *Culex quinquefasciatus*, sehingga berpotensi dijadikan sebagai larvasida alami.

Kata kunci : Larvasida, Daun alpukat, *Aedes aegypti*, *Culex quinquefasciatus*

Dina Meilina Putri: The Effectiveness Of The Ethanol Extracts Of Avocado Leaves Larvicide Against *Aedes aegypti* And *Culex quinquefasciatus* Larvae Mortality And Behavior. Supervisor I, Prof. Dr. M. Ali S, M.Si., supervisor II, Drs. Supriatno, M.Si., Ph.D.

ABSTRACT

This research aims to (1) know the compounds contained in the avocado leaves ethanol extract (2) find out the influence of the ethanol extracts of avocado leaves against larvae mortality of *Aedes aegypti* and *Culex quinquefasciatus* mosquitos, (3) find out the influence of the ethanol extracts of avocado leaves against larvae behavior of *Aedes aegypti* and *Culex quinquefasciatus* mosquitos, and (4) know the effective concentration of the ethanol extracts leaves of avocado for larvicide of *Aedes aegypti* and *Culex quinquefasciatus* mosquitos. This research was carried out in July 2014 until June 2015. The method used is Complete Random design experiment method consists of seven treatments and four replicates. Concentrations of ethanol extract of the leaves of the avocado are 1000 ppm, 2000 ppm, 3000 and 4000 ppm, 5000 ppm. Analysis of the ethanol extracts of avocado leaves compounds is performed with GCMS test. Analysis of the influence of the ethanol extracts of avocado leaves against



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

mortality and behavior of larvae is performed with ANOVA test, while the LC50 and EC50 analyzes were analyzed using a prism graph. GCMS test results of ethanol extract of avocado leaves obtained 7 potentially as larvicidal compounds namely, phytol, palmitone, hexadecanoic acid, myrtanil acetate, trans (beta)-caryophyllene, ethyl linoleat, and beta-ethyl-5 delta-cholesten-3 beta-ol-ramnol. ANOVA test results of *Aedes aegypti* larvae mortality obtained a value of $F_{count} = 1597,72 > F_{table}(0.05) = 2,57$ and *Culex quinquefasciatus* larvae mortality retrieved the value $F_{hitung} = 1127,19 > F_{table}(0.05) = 2,57$. The ANOVA test results of the behavior of *Aedes aegypti* larvae obtained a value of $F_{count} = 45,111 > F_{table}(0,05) = 2,57$ and *Culex quinquefasciatus* retrieved a value of $F_{count} = 114,083 > F_{table}(0,05) = 2,57$. The result of LC50 analyzes at 72 hours observation showed the concentration of ethanol extract of avocado leaves that can kill 50% *Aedes aegypti* larvae is 732,84 ppm and *Culex quinquefasciatus* larvae is 961,75 ppm, while results of EC50 analyzes on 72 hour observation shows the effective concentrations of ethanol extracts of avocado leaves as larvicide of *Aedes aegypti* is 488,1 ppm and 829,7 ppm as *Culex quinquefasciatus* larvicide. The conclusion obtained is the administering of ethanol extracts of avocado leaves significantly affect the mortality as well as the behavior of the larvae of *Aedes aegypti* and *Culex quinquefasciatus*, thus it is potential to be used as natural larvicide.

Keywords: Larvicide, Avocado leaves, *Aedes aegypti*, *Culex quinquefasciatus*